



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **63047704 A**(43) Date of publication of application: **29.02.1988**(51) Int. Cl **G02B 5/00**(21) Application number: **61191492**(22) Date of filing: **14.08.1986**(71) Applicant: **NITTO ELECTRIC IND CO LTD**(72) Inventor: **YOSHIMI HIROYUKI**(54) **LIGHT SHIELDING PLATE**

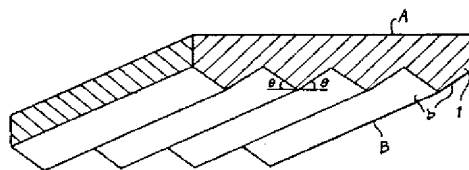
(57) Abstract:

PURPOSE: To constitute a light shielding plate without forming a reflecting film, to easily produce the light shielding plate and to improve the efficiency of its productivity by constituting the light shielding plate of a transparent face forming a plane face on one side and a rugged face on the other side, forming the rugged face so as to be inclined from the plane face and allowing the inclined face to reflect incident light from the plane face to shade light.

CONSTITUTION: The light shielding plate consists of the transparent plate 1 obtained by extruding plastic, the one side A of the plate 1 consists of the plane face and the other side B consists of the rugged face having projection parts whose cross sections are trian-

gles. The inclined face (b) forming the projection part with the triangular cross section is inclined θ from the plane face A. When the refractive index of the transparent plate 1 is η , it is preferable to satisfy the inclined angle θ with an inequality $\theta \geq \sin^{-1} (1/\eta)$. When the inequality is satisfied, the rugged face is effectively functioned as a full reflection face for incident light from the plane face and a higher shading effect can be obtained. Namely light transmitted to the rugged face side can be reduced and transmitted light can be removed by controlling the incident light.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio



⑫ 特 許 公 報 (B 2)

昭63-47704

⑫ Int.Cl.⁴
C 07 C 154/00識別記号 庁内整理番号
A-7419-4H

⑭⑭ 公告 昭和63年(1988)9月26日

発明の数 2 (全2頁)

⑬ 発明の名称 0-3-tert-ブチルフエニル クロロチオホルメイト及びその製造法

⑮ 特 願 昭58-40610

⑯ 公 開 昭59-167565

⑰ 出 願 昭58(1983)3月14日

⑲ 昭59(1984)9月21日

⑳ 発 明 者 続 木 建 治 山口県新南陽市大字富田3329番地の23
 ㉑ 発 明 者 中 西 明 山口県新南陽市政所四丁目10番3-306号
 ㉒ 発 明 者 魚 谷 武 山口県新南陽市大字福川1768番地の2
 ㉓ 出 願 人 東 ソ ー 株 式 会 社 山口県新南陽市大字富田4560番地
 ㉔ 審 査 官 西 川 和 子

1

2

⑳ 特許請求の範囲

1 0-3-tert-ブチルフエニルクロロチオホルメイト。

2 3-tert-ブチルフエノールとチオホスゲンを反応させることを特徴とする0-3-tert-ブチルフエニルクロロチオホルメイトの製造法。

発明の詳細な説明

本発明は、0-3-tert-ブチルフエニルクロロチオホルメイト及びその製造法に関する。

フェニル クロロチオホルメイト類は、優れた抗真菌性作用を有するチオカーバメイト類の原料として知られている。例えば特開昭57-176952号公報には、0-4-tert-ブチルフエニル クロロチオホルメイトを原料とするチオカーバメイト類が皮膚の糸状菌感染に対して優れた作用を有することが開示されている。

本発明者らは、チオカーバメイト類で、殺虫、殺菌、殺草効果を有する化合物を開発するために鋭意研究を重ねた結果、0-3-tert-ブチルフエニル基をもつ誘導体がその目的に適合しうることを見いだし、この知見に基づいてこの発明を完成した。

本発明の0-3-tert-ブチルフエニル クロロチオホルメイトは、文献未記載の新規化合物であり、医薬、農薬等の中間体として有用な化合物である。たとえば本発明の0-3-tert-ブチルフエニル クロロチオホルメイトを3-メトキシ

—N—メチルアニリンと反応させ、0-3-tert-ブチルフエニル N—(3-メトキシフェニル)—N—メチルチオカーバメイトを製造することができる。

こうして得られる0-3-tert-ブチルフエニル N—(3-メトキシフェニル)—N—メチルチオカーバメイトからはこれを有効成分とする除草剤を調製することができる。

このものは、ノビエをはじめとする多くの雑草に対して極めて優れた除草活性を示すとともに移植水稻には、実用上無害で水田用除草剤として好適である。また畑地土壌処理によりイネ科雑草—広葉作物間に優れた選択除草効果を示し、畑地用除草剤としても適用性を有する。

本発明の0-3-tert-ブチルフエニル クロロチオホルメイトは、3-tert-ブチルフエノールとチオホスゲンを反応させることにより製造できる。

本発明は、0-3-tert-ブチルフエニル クロロチオホルメイト及び3-tert-ブチルフエノールとチオホスゲンを反応させることを特徴とする0-3-tert-ブチルフエニル クロロチオホルメイトの製造法を提供するものである。

3-tert-ブチルフエノールとチオホスゲンの反応は、脱ハロゲン化水素試剤の存在により容易に進行する。反応に際しては、3-tert-ブチルフエノールとチオホスゲンの混合溶液に脱ハロゲ

ン化水素試剤を添加する、或いはチオホスゲン溶液に脱ハロゲン化水素試剤と3-tert-ブチルフェノールの混合溶液を添加する方法等が用いられる。

脱ハロゲン化水素試剤としては、アメリカ金属水酸化物、アルカリ土類金属水酸化物、そしてアルカリ金属炭酸塩等の無機塩基、トリエチルアミン、ピリジン、キノリン、イソキノリン等の有機塩基が挙げられる。これらの脱ハロゲン化水素試剤は、通常水或いは適当な有機溶媒に溶解して使用し、チオホスゲンと同じく3-tert-ブチルフェノールと当量用いる。

反応を円滑に進めるために溶媒を用いるのが好ましい。溶媒としては、クロロホルム、ジクロロメタン、四塩化炭素等の塩素化炭化水素、ベンゼン、トルエン、キシレン等の芳香族炭化水素等が選ばれる。

そして反応温度は、5℃～100℃好ましくは5℃～室温が適当であり、反応時間は、一般には約20時間以内である。

次に実施例でもつて本発明を具体的に説明するが、本発明は、これら実施例のみに限定されるものではない。

実施例 1

攪拌機、温度計、300mlの滴下漏斗を付した2ℓの3つ口フラスコに3-tert-ブチルフェノール64g、クロロホルム600ml、そしてチオホスゲン50gを取りフラスコを氷冷する。

次いで滴下漏斗に20%水酸化ナトリウム水溶液200mlを取り攪拌しつつフラスコ内の温度を5～10℃に保ちながら滴下漏斗より水酸化ナトリウム水溶液を3時間で滴下する。全量の水酸化ナトリウム水溶液を滴下後、室温にてさらに10時間攪拌する。

反応終了後、反応液を1ℓの分液漏斗に移し、クロロホルム層を分取し、塩化カルシウムで乾燥する。塩化カルシウムを濾別後、濾液を蒸溜し沸点123～4℃/4mmHgのO-3-tert-ブチルフェニルクロロチオホルメイト71gを得た。

赤外線吸収スペクトル (NaCl)

2950, 1605, 1570, 1490, 1230, 1050cm⁻¹

核磁気共鳴吸収スペクトル (CCl₄, 内部標準

TMS)

1.29(s) ppm (9H)

6.74-7.40(m) (4H)

元素分析 (C₁₁H₁₃ClOSとして) 結果は、以下の通りであつた。

	C	H	Cl	S
分析値 (%)	57.69	5.64	15.62	13.96
理論値 (%)	57.76	5.73	15.50	14.02

GC-MSによる分子量 228

実施例 2

実施例1と同一の反応装置に3-tert-ブチルフェノール64g、ジクロロメタン500ml、そしてチオホスゲン50gを取りフラスコを氷冷する。

次いで滴下漏斗に15%炭酸カリウム水溶液200mlを取り、実施例1と同様な反応操作を行いO-3-tert-ブチルフェニルクロロチオホルメイト69gを得た。

次に本発明化合物から得られる化合物及び除草剤としての使用例を示す。

3-メトキシ-N-メチルアニリン1.37g及び同量の無水炭酸カリウムを20mlのアセトン中室温で攪拌、アセトン20mlに溶かした本発明の目的物質であるO-3-tert-ブチルフェニルクロロチオホルメイト2.28gを加え30分後反反応混合物をベンゼンで抽出、水洗、乾燥、再結晶してO-3-tert-ブチルフェニル-N-(3-メトキシフェニル)-N-メチルチオカーバメイト2.63gを得た。

融点 64～65℃

直径9cmの磁製ポットに水田土壌を入れ、水を加えて代かき後、土壌表層に雑草種子を播き、2葉期の水稲苗(品種、日本晴)を1cmの深さに2本2株移植した。翌日、2cmの湛水を行いO-3-tert-ブチルフェニル-N-(3-メトキシフェニル)-N-メチルチオカーバメイト10%を含む水和剤をポット当り10mlの水に希釈して水面に滴下処理した。その後、温室に静置し薬液処理3週間後に除草効果及び水稲に及ぼした影響を調査した。この結果、供試薬量125g/10aで水稲苗に薬害がなくノビエ、タマガヤツリ、ホタルイ、コナギ、キカシグサを100%防除した。